التضاريس المتنوعة وحديثة التشكُّل على القمر شارون



تكشِف هذه الصورة الجديدة لشارون (Charon)، أحد أكبر الأقمار التابعة لبلوتو، والتي التقطتها مركبةُ الفضاء نيو هورايزنز New Horizons باستخدام المُصوِّر الاستقصائي واسع المجال LORRI في الثالث عشر من شهر يوليو/تموز 2015 من على مسافة 289,000 ميل (466,000 كلم)، عن التفاصيل الجديدة المُذهلة لهذا القمر.

ومن بين التضاريس المُثيرة للاهتمام في هذه الصورةِ تلك الرُقعةُ التي تحتوي على عددٍ من المنحدرات والأغوار التي تمتدُّ لمسافةِ 600 ميل (1,000 كلم) من اليسار إلى اليمين، ما يُشير إلى أن قشرة شارون كانت قد تعرضَت لعملياتِ تَكسُّرٍ على نطاق واسع ناتجةٍ ربما عن عملياتٍ جيولوجيةٍ داخليةٍ تحت سطح هذا القمر. وعند النظر إلى الجهة العلوية اليمنى من الصورة على طول حافة القمر المُقوَّسة سنلاحظ وجودَ وادٍ عملاقٍ يُقدَّر عُمقه بِـ 4 إلى 6 أميال (7 إلى 9 كيلومترات).

ولقد أصابت الدهشةُ العلماءَ القائمين على المُهمة عندما لاحظوا أن سطح شارون خالٍ من أي فُوَّهات. وعند النظر إلى الجُزء الواقع جنوب خط الاستواء على هذا القمر، وتحديدًا في الجُزء السفليِّ من الصورة، نُلاحظ أن تضاريس هذه المنطقة مُضاءةٌ بأشعة الشمس المائلةِ مُشكِّلةً بعضَ الظِلالِ التي تجعل من السهل علينا تمييزَ بعض سمات سطح القمر. لكن حتى في هذه المنطقة لا نرى سوى القليل جدًّا من الفوهات، ما يدل على أن هذا السطح حديثُ التشكُّل، وأن مَلامحه قد تغيَّرت عما مضى بفعل النشاط الجيولوجي للقمر.

من ناحيةٍ أخرى، عند النظر إلى القطب الشمالي لشارون يمكننا أن نرى المنطقةَ البارزةَ المُظلِمة التي كانت مَركبةُ نيو هورايزنز قد شاهدتها من قبل أثناء اقترابها من نظام بلوتو. لكن الصورة الجديدة للقمر تُبيِّن أن تلك المنطقة المُظلمة تمتلك حدودًا غير واضحة المعالم، ما يُشير إلى أنها عبارة عن طبقة رقيقة من الرواسب التي تتكون من مواد داكنةٍ. وداخل هذه المنطقة المُظلمة الرقيقة تقع منطقة أخرى بارزة ذات زوايا وحدود واضحة. ويُتوقَّع أن تُظهر الصورُ القادمة والأعلى دقةً المزيدَ من التفاصيل والمعلومات حول هذه المنطقة الغامضة.

هذا وقد تمَّ ضغط الصورة للتقليل من حجمها ولتمكين المركبة من إرسالها إلى الأرض. يمكن رؤية العديد من التضاريس الصغيرة التي يبلغ عرضها 3 أميال فقط (5 كيلومترات) في المناطق ذات التباين العالي في هذه الصورة، أما المناطق ذات التباين المنخفض فلم تظهر بوضوحٍ بسبب عملية ضغط الصورة، ما يجعل بعض المناطق تبدو ملساء أكثر مما هي عليه في الواقع. من ناحيةٍ أخرى، لا تزال النسخة غير المضغوطة لهذه الصورة مُخزَّنةً في ذاكرة جهاز الحاسوب على متن مركبة نيو هورايزنز، حيث من المقرَّر إرسال هذه الصورة لاحقًا إلى الأرض.

تمَّ دمج الصورةِ بالمعلومات اللونية التي حصلتْ عليها نيو هورايزنز بواسطة أداة رالف **Ralph** بتاريخ الثالث عشر من يوليو/تموز.

ونُذكِّر هنا أن مركبة نيو هورايزنز كانت قد قطعت مسافةً تزيد عن 3 مليارات ميل واستغرقت 9 سنوات ونصف سنةٍ لكي تصل إلى نظام بلوتو.

حقوق الصورة: ناسا – مختبر الفيزياء التطبيقية التابع لجامعة جونز هوبكنز – معهد البحوث الجنوبي الغربي
NASA-JHUAPL-SwRI

- التاريخ: 2015-07-15
- التصنيف: المقالات

#بلوتو #شارون #نيوهورايزنز

المصادر

- ناسا

المساهمون

- ترجمة
  - طارق شعار
- مُراجعة
  - آلاء محمد حيمور
- تحرير

- أحمد مؤيد العاني
- تصميم
  - Tareq Halaby
- نشر
  - مي الشاهد